

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

J0618 U.S. PTO
10/010182
11/06/01

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of the
office of the application as originally filed which is identified here

申請日：西元 2001 年 07 月 24 日
Application Date

申請案號：090118095
Application No.

申請人：致伸科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2001 年 8 日
Issue Date

發文字號：09011011956
Serial No.



申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	自動啟動碎紙裝置
	英 文	
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 李培源
	姓 名 (英文)	1. Pei-Yuan Lee
	國 籍	1. 中華民國
	住、居	1. 北市內湖區瑞光路669號
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 致伸科技股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. PRIMAX ELECTRONICS LTD.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 北市內湖區瑞光路669號
	代表人 姓 名 (中文)	1. 梁立省
	代表人 姓 名 (英文)	1.



四、中文發明摘要 (發明之名稱：自動啟動碎紙裝置)

本案係為一種自動啟動碎紙裝置，其包含：一碎紙通道，供一待碎紙張通過；一碎紙機構，對通過該碎紙通道之該待碎紙張進行一碎紙動作；一動力源，其係輸出該碎紙機構所需之動力；一觸發器，設置於該碎紙通道之入口端，其係受通過之該待碎紙張之頂抵而產生移動；一延遲裝置，受該動力源之帶動而產生一持續一特定時間後中斷之頂抵力；一連桿，連接於該觸發器與該延遲裝置之間，其係因應該觸發器與該延遲裝置之頂抵而產生移動；以及一開關，電連接於該動力源並接觸於該連桿之一第一部份，該第一部份與該觸發器之距離係小於該延遲裝置與該觸發器之距離，該開關係因應外力之觸發而於一導通狀態與一斷路狀態間切換，而於該觸發器未受該待碎紙張之頂

英文發明摘要 (發明之名稱：)

四、中文發明摘要 (發明之名稱：自動啟動碎紙裝置)

抵且該延遲裝置處於頂抵力中斷之時切換至該斷路狀態，
使得該動力源停止輸出動力。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明(1)

發明領域

本案係為一種碎紙裝置，尤指一種自動啟動之碎紙裝置。

發明背景

碎紙機是辦公室中不可或缺之事務機器，請參見第一圖，其係習用自動啟動碎紙機之部份結構示意圖，由圖中可清楚看出，殼體10中具有分別套於兩軸11上之複數個圓盤刀片111、觸發器12、推動桿13、彈片14、齒輪組15、延遲凸輪151、開關16以及馬達17，當待碎紙張被送入複數個圓盤刀片111間之碎紙通道時，紙張將推動觸發器12進而帶動該推動桿13旋轉(圖中為朝順時鐘方向旋轉)而處於一上揚位置，其係用以頂起彈片14造成開關16被開啟而使馬達17開始運轉，進而驅動兩軸11上之複數個圓盤刀片111產生轉動，進而使通過碎紙通道之待碎紙張被複數個圓盤刀片111所切碎。至齒輪組15以及延遲凸輪151在馬達17運轉時亦驅動而旋轉，其用途在於：當待碎紙張之尾端已通過觸發器12之位置後所造成觸發器12已無法頂抵該推動桿13維持於上揚位置時，齒輪組15所帶動之延遲凸輪151將持續頂抵該彈片14以維持開關16被開啟而使馬達17仍能繼續運轉達一延遲時間，進而確保待碎紙張可被完全切碎後方停止馬達之運轉。

五、發明說明(2)

但因觸發器12係透過長度頗長之推動桿13來頂抵彈片14上揚，因此若推動桿13產生彎曲變形時，將極容易造成彈片14上揚幅度不足而導致自動啟動之功能失靈，嚴重影響碎紙機之正常運作。而申請人曾於本國新型專利申請第83206408案(美國專利第5984215號)中另外提出一完全碎紙之解決方案，但因其觸動器22係完成於圓盤刀片211具有間隙之直條式碎紙機上(見第二圖之所示)，對於目前已逐漸成為主流之碎紙段式碎紙機(見第三圖所示)，由於其刀片311間並未具有可供觸動器設置之空間，因此無法直接應用上述技術來達成自動啟動與完全碎紙之功能，而如何改善上述習用手段之缺失，係為發展本案之主要目的。

發明概述

本案係為一種自動啟動碎紙裝置，其包含：一碎紙通道，供一待碎紙張通過；一碎紙機構，對通過該碎紙通道之該待碎紙張進行一碎紙動作；一動力源，其係輸出該碎紙機構所需之動力；一觸發器，設置於該碎紙通道之入口端，其係受通過之該待碎紙張之頂抵而產生移動；一延遲裝置，受該動力源之帶動而產生一持續一特定時間後中斷之頂抵力；一連桿，連接於該觸發器與該延遲裝置之間，其係因應該觸發器與該延遲裝置之頂抵而產生移動；以及一開關，電連接於該動力源並接觸於該連桿之一第一部份，該第一部份與該觸發器之距離係小於該延遲裝置與該

五、發明說明 (3)

觸發器之距離，該開關係因應外力之觸發而於一導通狀態與一斷路狀態間切換，而於該觸發器未受該待碎紙張之頂抵且該延遲裝置處於頂抵力中斷之時切換至該斷路狀態，使得該動力源停止輸出動力。

根據上述構想，自動啟動碎紙裝置中該動力源係為一電動馬達。

根據上述構想，自動啟動碎紙裝置中該碎紙機構包含：一第一軸，受該動力源之帶動而轉動；一第二軸，亦受該動力源之帶動而轉動並與該第一軸平行設置；複數個切割刀片，以兩兩具有一間隙空間之方式分別固定套合於該第一軸與該第二軸上，其分別受該第一軸與第二軸之帶動而進行轉動，進而對通過該碎紙通道之該待碎紙張進行切割動作；以及複數個間隙導紙片，其係分別設置於該等間隙空間中並活動套合於該第一軸或第二軸上。

根據上述構想，自動啟動碎紙裝置中該觸發器係為一固設於該連桿上之一凸片，設置於該碎紙通道之入口端，其係受到通過之該待碎紙張之頂抵而帶動該連桿產生轉動。

根據上述構想，自動啟動碎紙裝置中該延遲裝置包含：一延遲齒輪組，連接至該動力源並受其帶動而轉動；以及一延遲凸輪，連接至該延遲齒輪組與該連桿，受該延遲齒輪組帶動而轉動，而能對該連桿產生持續該特定時間後中斷之該頂抵力。

根據上述構想，自動啟動碎紙裝置中該連桿之該第一

五、發明說明(4)

部份係為一凸塊，該凸塊與該觸發器之距離係小於該延遲裝置與該觸發器之距離，於該觸發器受該待碎紙張之頂抵或該延遲裝置產生持續頂抵力之時，該凸塊係將該開關切換至該導通狀態，使得該動力源輸出動力，而該觸發器未受該待碎紙張之頂抵且該延遲裝置處於頂抵力中斷之時，該凸塊係將該開關切換至該斷路狀態，使得該馬達停止輸出動力。

簡單圖式說明

本案得藉由下列圖式及詳細說明，俾得一更深入之了解：

第一圖：其係習用自動啟動碎紙機之部份結構示意圖。

第二圖：其係習用自動啟動直條式碎紙機之部份結構示意圖。

第三圖：其係習用碎紙段式碎紙機之部份結構示意圖。

第四圖：其係本案碎紙裝置之較佳實施例部份結構示意圖。

本案圖式中所包含之各元件列示如下：

殼體10

兩軸11

圓盤刀片111

觸發器12

推動桿13

彈片14

齒輪組15

延遲凸輪151

五、發明說明 (5)

開關16	馬達17
觸動器22	圓盤刀片211
刀片311	連桿40
凸片401	凸塊402
第二部份403	碎紙通道41
開關42	延遲裝置43
延遲齒輪組431	延遲凸輪432

較佳實施例說明

請參見第四圖，其係本案碎紙裝置之較佳實施例構造示意圖，由於本案係針對自動啟動與延遲功能方面之改良，因此於習用構造(如第三圖)並無太大不同之碎紙機構(由第一軸、第二軸、複數個切割刀片、複數個間隙導紙片所構成)以及以馬達所完成之動力源等構件皆未再揭示於圖中。而由圖中可清楚看出，本實施例之觸發器係以固設於連桿40上之一凸片401所完成且設於碎紙通道41之入口端，可克服習用第三圖中刀片311間並未具有可供觸動器設置空間之問題。凸片401係受到通過碎紙通道41之該待碎紙張(圖中未示出)之頂抵而能帶動該連桿40產生轉動，進而使該連桿40之第一部份(圖中所示為一凸塊402)頂抵至一開關42進而使該開關42導通，而當電連接至馬達(圖中未示出)上之開關42切換至該導通狀態後，將使得馬達開始運轉以帶動切割刀片進行碎紙動作。

五、發明說明(6)

當該待碎紙張之尾端通過該凸片401之位置後，凸片401雖已無法受到該待碎紙張(圖中未示出)之頂抵，但包含有延遲齒輪組431與延遲凸輪432之該延遲裝置43仍可使該連桿40之第一部份(圖中所示為一凸塊402)頂抵在開關42上，進而保持該開關42處於導通狀態。因為其中延遲齒輪組431係連接至該馬達並受其帶動而轉動，而受該延遲齒輪組帶動而轉動之延遲凸輪432則以其凸輪緣持續頂抵連桿40之第二部份403，進而能對該連桿40產生持續一特定時間後才中斷之該頂抵力，使得該開關42被保持在導通狀態。直到延遲凸輪432旋轉至無法帶動連桿40之第二部份403處於上揚狀態時，提供至開關42之頂抵力便中斷，該開關便回復至該斷路狀態，此時該馬達才停止運轉，如此一來，便可確保待碎紙張可被完全切碎後馬達方停止運轉。

而本案之一重要特徵在於該凸塊402與完成該觸發器之凸片401間之距離係小於該延遲裝置43與完成該觸發器之凸片401之距離，因此即使連桿40產生彎曲變形，連桿40之第二部份403上揚幅度不足之現象尚可被有效地抑制，進而導致自動啟動之功能不受影響，而能維持碎紙機之正常運作，達成發展本案之主要目的。然本案發明得由熟習此技藝之人士任施匠思而為諸般修飾，然皆不脫如附申請專利範圍所欲保護者。

圖式簡單說明

第一圖：其係習用自動啟動碎紙機之部份結構示意圖。

第二圖：其係習用自動啟動直條式碎紙機之部份結構示意圖。

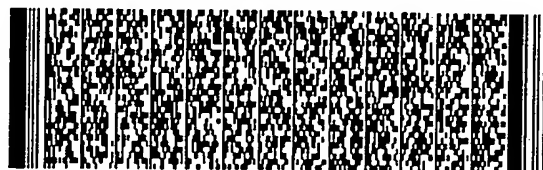
第三圖：其係習用碎紙段式碎紙機之部份結構示意圖。

第四圖：其係本案碎紙裝置之較佳實施例部份結構示意圖。



六、申請專利範圍

1. 一種自動啟動碎紙裝置，其包含：
 - 一碎紙通道，供一待碎紙張通過；
 - 一碎紙機構，對通過該碎紙通道之該待碎紙張進行一碎紙動作；
 - 一動力源，其係輸出該碎紙機構所需之動力；
 - 一觸發器，設置於該碎紙通道之入口端，其係受通過之該待碎紙張之頂抵而產生移動；
 - 一延遲裝置，受該動力源之帶動而產生一持續一特定時間後中斷之頂抵力；
 - 一連桿，連接於該觸發器與該延遲裝置之間，其係因應該觸發器與該延遲裝置之頂抵而產生移動；以及
 - 一開關，電連接於該動力源並接觸於該連桿之一第一部份，該第一部份與該觸發器之距離係小於該延遲裝置與該觸發器之距離，該開關係因應外力之觸發而於一導通狀態與一斷路狀態間切換，而於該觸發器未受該待碎紙張之頂抵且該延遲裝置處於頂抵力中斷之時切換至該斷路狀態，使得該動力源停止輸出動力。
2. 如申請專利範圍第1項所述之自動啟動碎紙裝置，其中該動力源係為一電動馬達。
3. 如申請專利範圍第1項所述之自動啟動碎紙裝置，其中該碎紙機構包含：
 - 一第一軸，受該動力源之帶動而轉動；
 - 一第二軸，亦受該動力源之帶動而轉動並與該第一軸平行設置；



六、申請專利範圍

複數個切割刀片，以兩兩具有一間隙空間之方式分別固定套合於該第一軸與該第二軸上，其分別受該第一軸與第二軸之帶動而進行轉動，進而對通過該碎紙通道之該待碎紙張進行切割動作；以及

複數個間隙導紙片，其係分別設置於該等間隙空間中並活動套合於該第一軸或第二軸上。

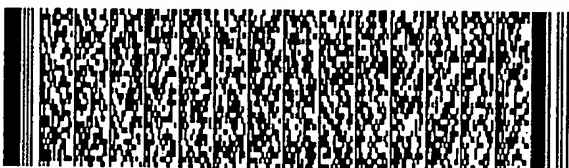
4. 如申請專利範圍第1項所述之自動啟動碎紙裝置，其中該觸發器係為一固設於該連桿上之一凸片，設置於該碎紙通道之入口端，其係受到通過之該待碎紙張之頂抵而帶動該連桿產生轉動。

5. 如申請專利範圍第1項所述之自動啟動碎紙裝置，其中該延遲裝置包含：

一延遲齒輪組，連接至該動力源並受其帶動而轉動；以及

一延遲凸輪，連接至該延遲齒輪組與該連桿，受該延遲齒輪組帶動而轉動，而能對該連桿產生持續該特定時間後中斷之該頂抵力。

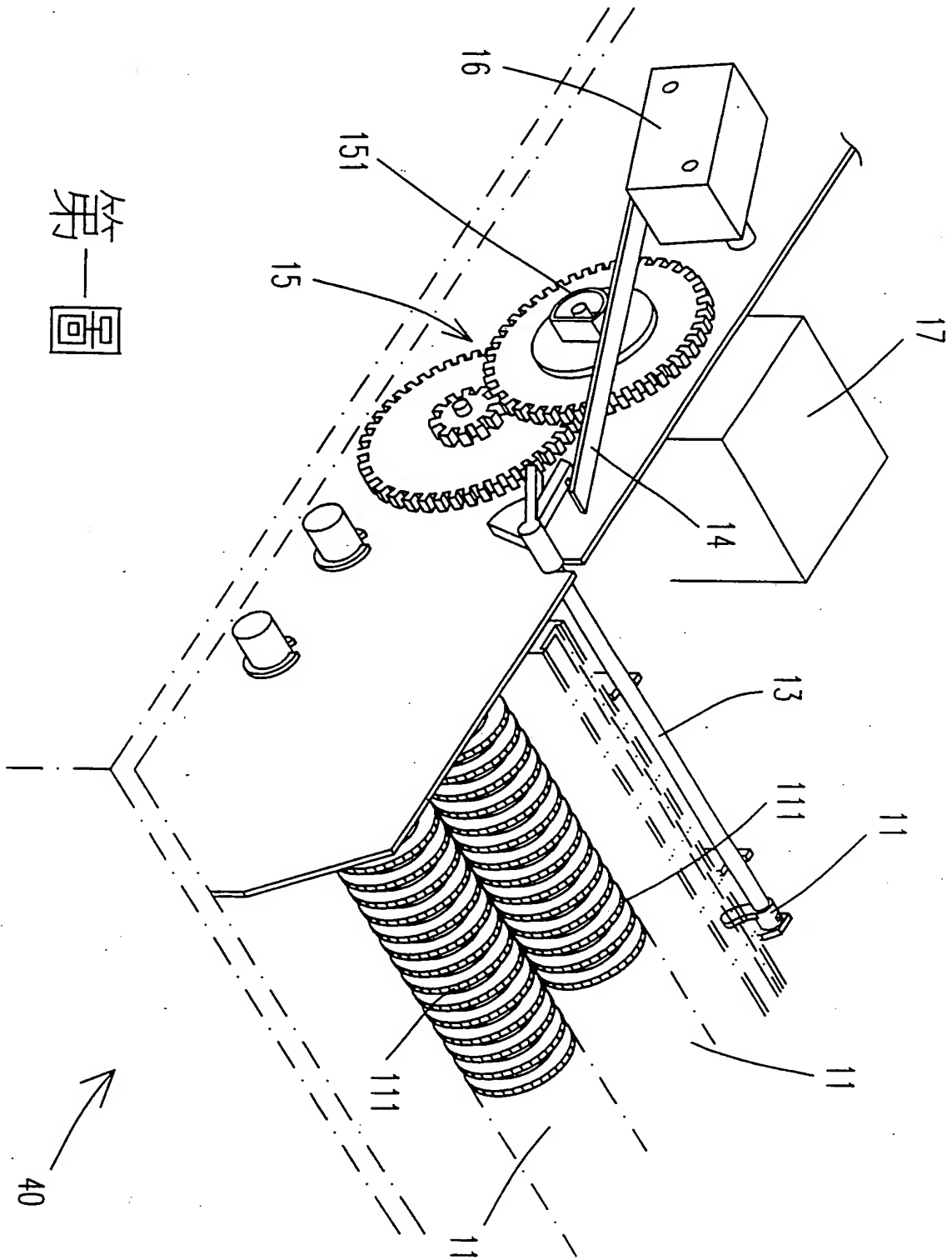
6. 如申請專利範圍第1項所述之自動啟動碎紙裝置，其中該連桿之該第一部份係為一凸塊，該凸塊與該觸發器之距離係小於該延遲裝置與該觸發器之距離，於該觸發器受該待碎紙張之頂抵或該延遲裝置產生持續頂抵力之時，該凸塊係將該開關切換至該導通狀態，使得該動力源輸出動力，而該觸發器未受該待碎紙張之頂抵且該延遲裝置處於頂抵力中斷之時，該凸塊係將該開關切換至該斷路狀態，



六、申請專利範圍

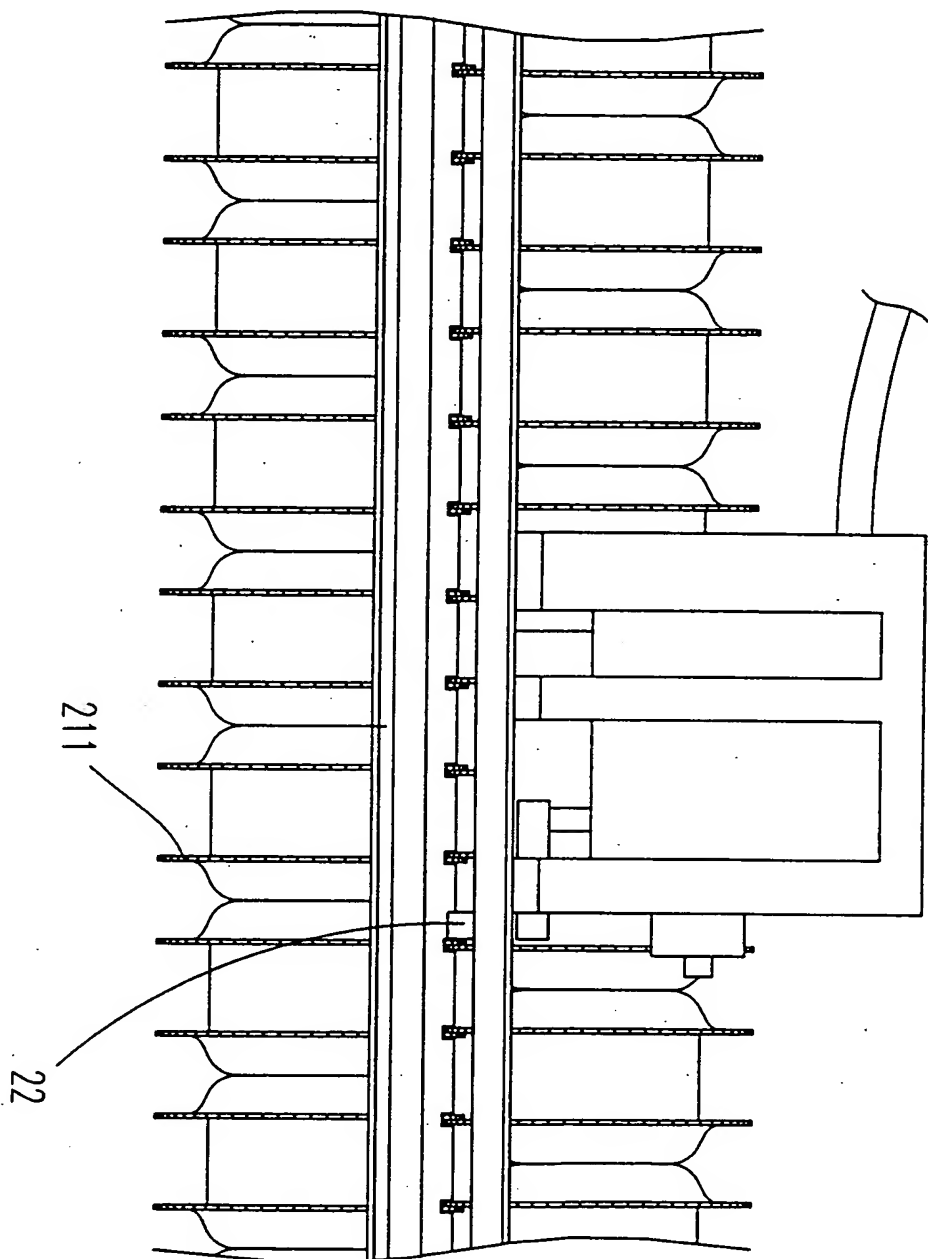
使得該馬達停止輸出動力。



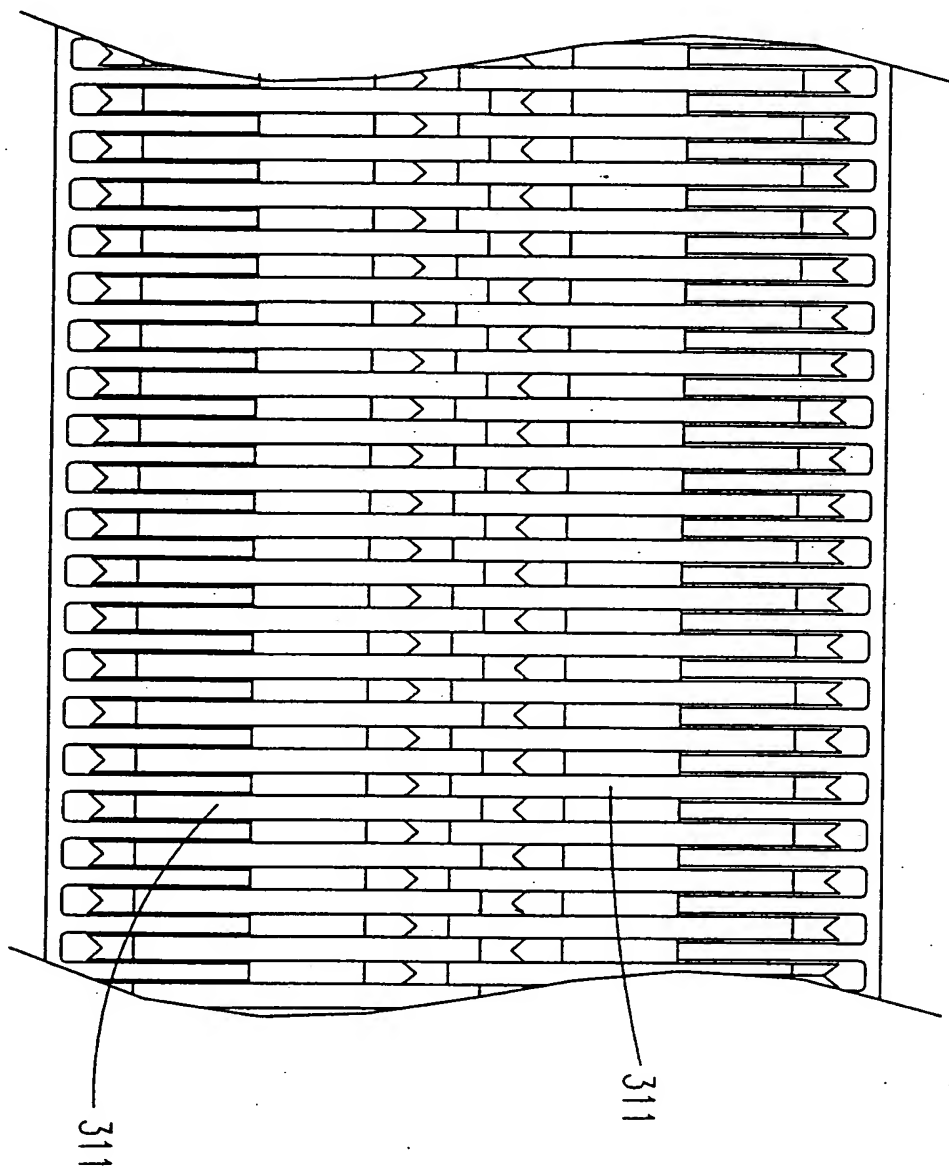


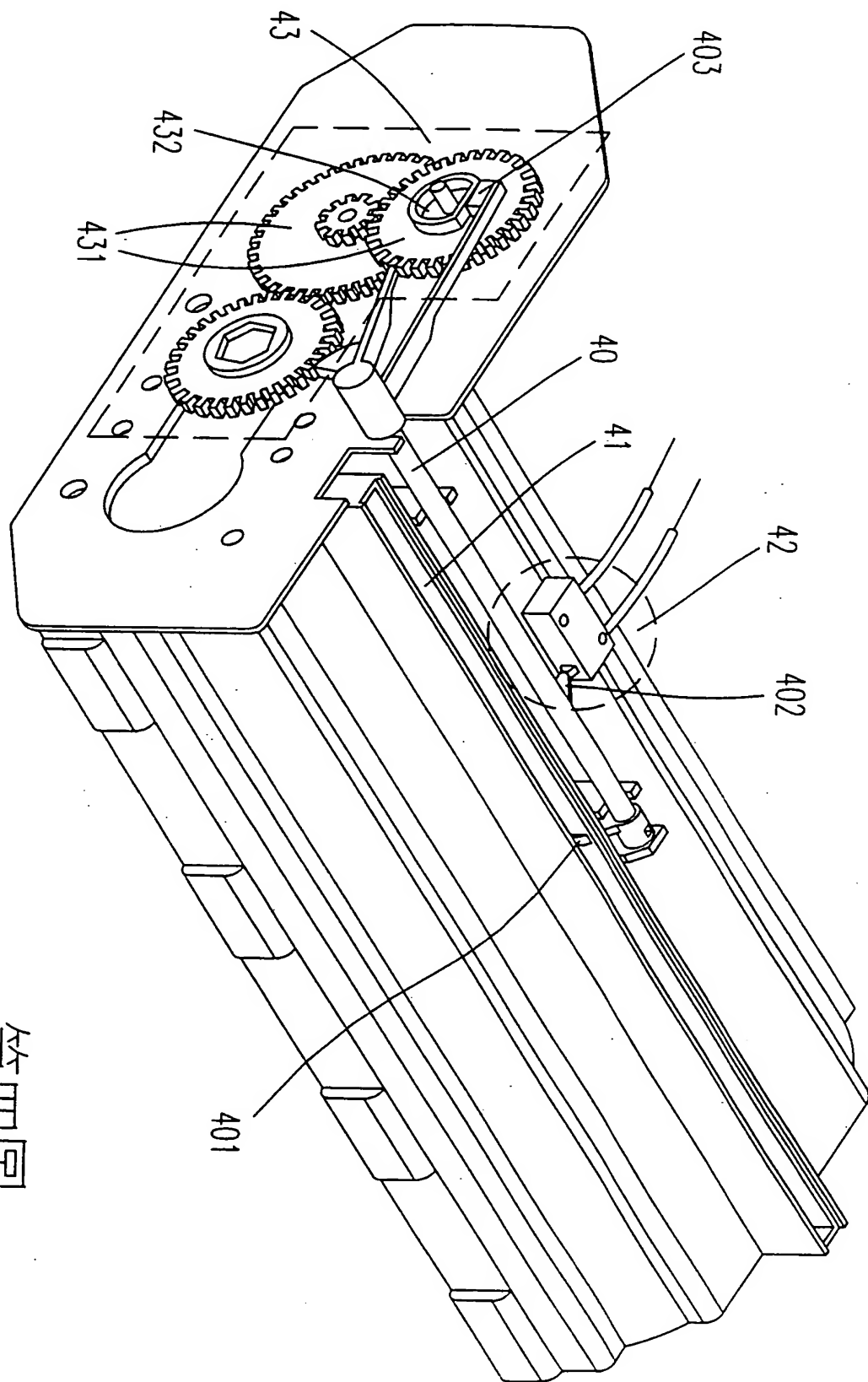
第一圖

第二圖



第三圖





第四圖